

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

APPLICANT: MASASHI AOKI ET AL.)
FOR: ORIGINAL DOCUMENT CONVEYANCE DEVICE)

CLAIM FOR PRIORITY

Mail Stop Patent Application
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450


Dear Commissioner:

Enclosed herewith is a certified copy of Japanese Patent Application No. 2003-324225 filed on September 17, 2003. The enclosed Application is directed to the invention disclosed and claimed in the above-identified application.

Applicant hereby claims the benefit of the filing date of September 17, 2003, of the Japanese Patent Application No. 2003-324225, under provisions of 35 U.S.C. 119 and the International Convention for the protection of Industrial Property.

Respectfully submitted,

CANTOR COLBURN LLP

By: 
Lisa A. Bongiovi
Registration No. 48,933
Cantor Colburn LLP
55 Griffin Road South
Bloomfield, CT 06002
Telephone: (860) 286-2929
Customer No. 23413

Date: April 21, 2004

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 9 月 1 7 日
Date of Application:

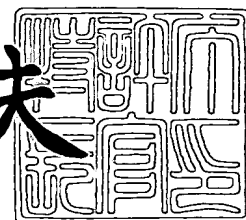
出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 3 2 4 2 2 5
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 3 2 4 2 2 5]

出 願 人 コニカミノルタビジネステクノロジーズ株式会社
Applicant(s):

2 0 0 4 年 2 月 2 0 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願
【整理番号】 DKT2626049
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 B65H 3/56
B65H 1/04
B65H 1/14

【発明者】
【住所又は居所】 東京都八王子市石川町 2 9 7 0 番地コニカビジネステクノロジーズ株式会社内
【氏名】 青木 雅

【発明者】
【住所又は居所】 東京都八王子市石川町 2 9 7 0 番地コニカビジネステクノロジーズ株式会社内
【氏名】 秦 輝鮮

【発明者】
【住所又は居所】 東京都八王子市石川町 2 9 7 0 番地コニカビジネステクノロジーズ株式会社内
【氏名】 水端 剛

【発明者】
【住所又は居所】 東京都八王子市石川町 2 9 7 0 番地コニカビジネステクノロジーズ株式会社内
【氏名】 清水 聡

【特許出願人】
【識別番号】 303000372
【氏名又は名称】 コニカビジネステクノロジーズ株式会社
【代表者】 坂口 洋文

【手数料の表示】
【予納台帳番号】 201526
【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】
【物件名】 特許請求の範囲 1
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

原稿が積載される給紙皿、

積載された原稿の搬送方向前方縁が突き当たる突き当て部材、

積載された原稿を上から順に送り出す送り出し手段、

送り出された原稿を 1 枚に分離して搬送する分離搬送手段、

前記送り出し手段と前記分離搬送手段との間に配置され、前記分離搬送手段への原稿の移動を阻止するストッパ及び、

前記分離搬送手段の下流に配置され、原稿の搬送路を切り替える切替案内手段を有する原稿搬送装置において、

前記ストッパに対して、原稿の移動を阻止するストップ位置から退避可能にする作用部材、前記切替案内手段の切替時に前記作用部材を移動させる連動手段及び前記連動手段を駆動する駆動手段を有することを特徴とする原稿搬送装置。

【請求項 2】

前記分離搬送手段の下流であって、前記切替案内手段の上流に配置され、原稿の走行を制御する走行制御手段を有することを特徴とする請求項 1 に記載の原稿搬送装置。

【請求項 3】

片面用搬送路及び両面用搬送路を有し、前記切替案内手段は、前記片面用搬送路又は前記両面用搬送路に原稿を切り替え案内するものであることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の原稿搬送装置。

【書類名】明細書

【発明の名称】原稿搬送装置

【技術分野】

【0001】

本発明は、画像読取のために原稿を読取位置に搬送する原稿搬送装置に関する。

【背景技術】

【0002】

原稿搬送装置の基本構成は、原稿が積載される給紙皿、該給紙皿から原稿を搬送し、読取位置を通過させる搬送手段及び読取位置を通過した原稿が積載される排紙皿である。

【0003】

前記給紙皿から原稿を送り出す給紙部には、一般に、原稿を上から順に送り出す送り出し手段、送り出された原稿を1枚に分離して搬送する分離搬送手段が設けられ、更に、送り出し方向前方の原稿の端縁を揃えて、円滑な送り出しを可能にし、原稿を1枚ずつ確実に搬送するための突き当て部材が設けられている。

【0004】

たとえば、特許文献1では、送り出し手段としての給紙ローラ9の送り出し方向前方に突き当て部材としての原稿ストップ部材1、101を設けている。

【0005】

特許文献1では更に、可動なストッパ2を設けて、原稿が先端位置を超えてセットされないようにしている。そして、ストッパ2が原稿搬送の開始時に、待避するように構成されている。

【特許文献1】特開平6-227696号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

特許文献1のように、突き当て部材に加えて、ストッパを設ける構成は、原稿を一枚ずつ確実に搬送し、搬送タイミングの制御や搬送される原稿の姿勢制御上有効な手段であり、高速読取を可能にするが、ストッパを駆動する駆動手段を設けるなど、機構が複雑になり、コストを押し上げるという問題がある。

【0007】

また、ストッパの作動はタイミング制御であるので、原稿搬送装置における他の部品の制御との間の同期が必要であり、同期制御が正常に行われない場合、ジャム等の搬送不良が発生する。

【0008】

本発明は、原稿の先端を停止せるストッパを作動させ、しかも、コスト上の問題や制御上の問題を解決することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

前記目的は、下記の発明により、達成される。

【0010】

1. 原稿が積載される給紙皿、

積載された原稿の搬送方向前方縁が突き当たる突き当て部材、

積載された原稿を上から順に送り出す送り出し手段、

送り出された原稿を1枚に分離して搬送する分離搬送手段、

前記送り出し手段と前記分離搬送手段との間に配置され、前記分離搬送手段への原稿の移動を阻止するストッパ及び、

前記分離搬送手段の下流に配置され、原稿の搬送路を切り替える切替案内手段を有する原稿搬送装置において、

前記ストッパに対して、原稿の移動を阻止するストップ位置から待避可能にする作用部材、該作用部材の作動時に前記切替案内手段を切り替える連動手段及び前記作用部材を駆

動する駆動手段を有することを特徴とする原稿搬送装置。

【0011】

2. 前記分離搬送手段の下流であって、前記切替案内手段の上流に配置され、原稿の走行を制御する走行制御手段を有することを特徴とする前記1に記載の原稿搬送装置。

【0012】

3. 片面用搬送路及び両面用搬送路を有し、前記切替案内手段は、前記片面用搬送路又は前記両面用搬送路に原稿を切り替え案内するものであることを特徴とする前記1又は前記2に記載の原稿搬送装置。

【発明の効果】

【0013】

請求項1～3の発明のいずれかにより、給紙皿に積載された原稿から1枚ずつ分離して搬送する原稿搬送を確実にを行う原稿搬送装置が低コストで製造可能となるとともに、原稿を1枚に分離して搬送する搬送制御と原稿搬送装置内の他の搬送部における原稿の案内制御が確実に実行される。

【0014】

請求項2の発明により、走行制御手段の上流における搬送制御と下流における搬送制御が混乱無く確実に実行される。

【0015】

請求項3の発明により、両面読取における原稿の搬送が確実に実行される。

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

<原稿搬送装置>

本発明の実施の形態に係る原稿搬送装置の例の構成及び作動を図1により説明する。図1は本発明の実施の形態に係る原稿搬送装置の例の断面図である。

【0017】

まず、片面読取における原稿搬送装置の作動を説明する。

【0018】

原稿搬送装置の給紙皿211の上には、原稿Dが載置される。給紙皿211の原稿送り出し方向前方位置には突き当て部材212が設けられており、この突き当て部材212に原稿Dの先端部を突き当てることにより、原稿を整合し積載する。積載された原稿Dは、原稿押圧板21によって送り出し手段としての送り出しローラ22に押圧され、送り出しローラ22の回転により、原稿Dが上から順に送り出される。送り出された原稿Dは分離搬送手段を構成する搬送ローラ23Aと捌きローラ23Bとにより1枚に分離され搬送される。送り出しローラ22と、搬送ローラ23Aの間には、ストッパ221が設けられており、原稿給紙の開始までは、原稿Dの搬送ローラ23Aへの移動を阻止している。なお、ストッパ221の作動については後に説明する。

【0019】

搬送ローラ23Aの起動と同時にストッパ221の阻止が解除され、原稿Dは搬送ローラ23Aより下流へ移動可能になる。搬送ローラ23Aにより搬送される原稿Dは、レジストローラ24に突き当たり、その先端が停止する。

【0020】

原稿Dの先端がレジストローラ24により一次停止した後に、レジストローラ24が起動して原稿Dを搬送するが、この一次停止により原稿Dの先端が整えられる。レジストローラ24は、原稿Dの搬送タイミング及び姿勢を制御して搬送する走行制御手段を構成する。

【0021】

レジストローラ24は原稿センサPS1の先端検知信号により制御され起動する。

【0022】

レジストローラ24の回転により搬送される原稿Dは、ガイド部材213で形成した片面用搬送路H1を進行し、さらに搬送ローラ25で搬送されて読取搬送路H2を走行しス

リットガラス 36 が設けられた読取位置 R を通過する。

【0023】

読取手段 SK による画像読取は、読取位置 R を通過する原稿 D に対して行われる。

【0024】

読取位置 R の直前の読取搬送路 H 2 に臨んで設けられた原稿センサ PS 2 は、画像読取と、たとえば、画像書込等の他の作動との同期制御用の信号を生成する。

【0025】

読取位置 R を通過した原稿 D は、搬送ローラ 26、ゲート G 1、排紙ローラ 27 を経て排紙皿 214 に排紙される。

【0026】

なお、片面読取においては、切替案内手段としてのゲート G 1、G 2 は実線の位置に設定されている。

【0027】

次に、両面読取について説明する。

【0028】

片面読取の場合と同様にして送り出しローラ 22 により送り出され、搬送ローラ 23A と捌きローラ 23B とにより 1 枚に分離され搬送された原稿 D は、レジストローラ 24 により搬送される。

【0029】

両面読取においては、切替案内手段としてのゲート G 2 は、図 3 に示す位置、すなわち、ゲート G 2 の上方突出部がほぼ時計針 11 時の位置に設定される。なお、ゲート G 2 のこの作動については後に説明する。

【0030】

レジストローラ 24 により搬送された原稿 D はゲート G 2 により案内されて、反転搬送ローラ 28、29 が配置された両面用搬送路 H 3 に案内される。

【0031】

原稿 D は反転搬送ローラ 28、29 により右方向へ搬送されるが、その後端部が反転搬送ローラ 28 にニップされている状態で、反転搬送ローラ 28、29 が搬送方向を反転して、原稿 D を左方向へ搬送する。

【0032】

原稿 D は更に、搬送ローラ 25 により搬送されて読取位置 R を通過する。

【0033】

原稿 D は反転搬送ローラ 28、29 による反転搬送によって、表裏反転されているので、読取位置 R において裏面読取が行われる。

【0034】

読取位置 R を通過した原稿 D は、搬送ローラ 26 を経て点線の位置に設定されたゲート G 1 により案内されて反転搬送ローラ 28 へと搬送される。

【0035】

反転搬送ローラ 28 は前記と同様に、原稿 D を右方向に搬送した後に、原稿 D の後端部がニップした状態で搬送方向を反転して、原稿 D を左方向へ搬送する。

【0036】

反転搬送ローラ 28 により左方向へ搬送される原稿 D は反転搬送ローラ 29、搬送ローラ 25 により搬送されて、再度読取位置 R を通過する。この再通過時は、原稿 D の表面画像の読取が行われる。

【0037】

読取位置 R を通過した原稿 D は搬送ローラ 26 により搬送され、実線の位置に設定されたゲート G 1 により案内され排紙ローラ 27 により搬送されて、排紙皿 214 に排紙される。排紙皿 214 には、表面を下にした状態で原稿 D が積載される。

【0038】

なお、両面読取を複数枚の原稿 D について連続して行う場合の搬送工程では、先行する

原稿Dの搬送中に後続の原稿Dを搬送することにより、読取効率を高くしている。

【0039】

すなわち、表面読取後の原稿Dの後端通過による原稿センサPS4（両面用搬送路H3の出口に設けた原稿センサ）のオフ信号に基づいて、送り出しからレジストローラ24による搬送までの原稿搬送を開始する。このような搬送制御は、原稿Dの先端部を搬送する時のみ、反転搬送ローラ28、29で原稿Dをニップし、原稿が次の搬送ローラ25に到達し、それによる搬送に移行した時点で、反転搬送ローラ28、29のニップを解除することにより支障なく実行される。

【0040】

原稿搬送装置の上部には本体枠体に設けた軸E2で軸支された開閉可能なカバー217を設け、カバー217で送り出しローラ22、搬送ローラ23A及びストッパ221を支持する。カバー217を軸E2を中心に回転させて開放することにより、鎖線で示すように、送り出しローラ221、搬送ローラ23A及びストッパ221を旋回させてガイド部材213で形成された原稿搬送路を開放することができる。

<ストッパ221の作動>

ストッパ221は原稿Dを給紙皿211に積載する操作の間において、原稿Dが分離搬送手段に進入するのを阻止する作動位置と、搬送開始時には、原稿Dの通過を可能にする退避位置に作動する。

【0041】

図2、3により、このようなストッパ221の作動を説明する。図2、3は給紙部の拡大断面図である。

【0042】

図2の待機状態では、ストッパ221は支点222を中心に回転可能であり、回転可能に支点233で支持された作用部材231の右端部235により係止され、時計方向の回転を阻止されている。作用部材231はバネ236により反時計方向に付勢され図示しないストッパにより図2の位置に保持される。

【0043】

原稿搬送の開始信号により、送り出しローラ22及び搬送ローラ23Aが起動すると同時に、駆動手段としてのソレノイドSLが作動する。

【0044】

ソレノイドSLの作動により、連動手段としてのレバー215が支点27を中心に反時計方向に回転する。レバー215はゲートG2と一体であるとともに、その右端に設けられた作用点216で作用部材231の左端部234に作用するので、ソレノイドSLの作動により、レバー215を介して、作用部材231が時計方向に回転してストッパ221の係止を解除する。この解除動作によりストッパ221はフリーになり、搬送される原稿Dにより押されて図3に示すように、時計針8時の状態となる。すなわち、原稿Dは、送り出しローラ22から搬送ローラ23Aへと走行し、捌きローラ23Bにより1枚に分離される。

【0045】

片面読取においては、原稿センサPSI（図1に示す）の先端検知信号により、ソレノイドSLがオフする。ソレノイドSLのオフにより、ゲートG2及びレバー215は時計方向に回転して図3から図2の状態に復帰する。従って、レジストローラ24により搬送される原稿Dは、両面用搬送路H3ではなく、片面用搬送路H1に走行する。なお、ストッパ221は原稿Dの通過中は、図3の状態に維持される。

【0046】

読取終了時には、排紙部に設けられた原稿センサPS3（図1に示す）の原稿後端検知信号により、ソレノイドSLが一定時間オンした後にオフする。このオン・オフ動作により、作用部材231は、一旦、その右端部235がストッパ221から離れた後に、再度ストッパ221を係止するので、ストッパ221は読取終了時に、図2の位置にリセットされる。

【0047】

レジストローラ24から下流の原稿搬送は、原稿センサPS1の先端検知信号を基準として実行されるが、レジストローラ24の上流側に配置されたストッパ221とレジストローラ24の下流側に配置されたゲートG1を機械的に連動させているので、上流側の制御と下流側の制御が常に確実な同期関係を保って実行される。

【0048】

両面読取においては、片面読取の場合と同様に、原稿搬送開始信号により、ソレノイドSLがオンして、ストッパ221の係止を解除し、原稿搬送が開始されるが、原稿Dがレジストローラ24により搬送されその先端が、ゲートG2を通過するまで、ソレノイドSLがオンを継続する。従って、ゲートG2は、図3の状態に設定された状態でレジストローラ24による原稿搬送が行われる。これにより原稿Dは、ゲートG2で案内されて両面用搬送路H3へと走行する。原稿センサPS1の原稿後端検知信号から所定時間経過後に、ソレノイドSLがオフする。

【0049】

読取終了時におけるソレノイドSLの動作及びストッパ221の復帰動作は前記した片面読取の場合と同様である。

【図面の簡単な説明】

【0050】

【図1】本発明の実施の形態に係る画像原稿搬送装置の例の断面図である。

【図2】給紙部の拡大断面図である。

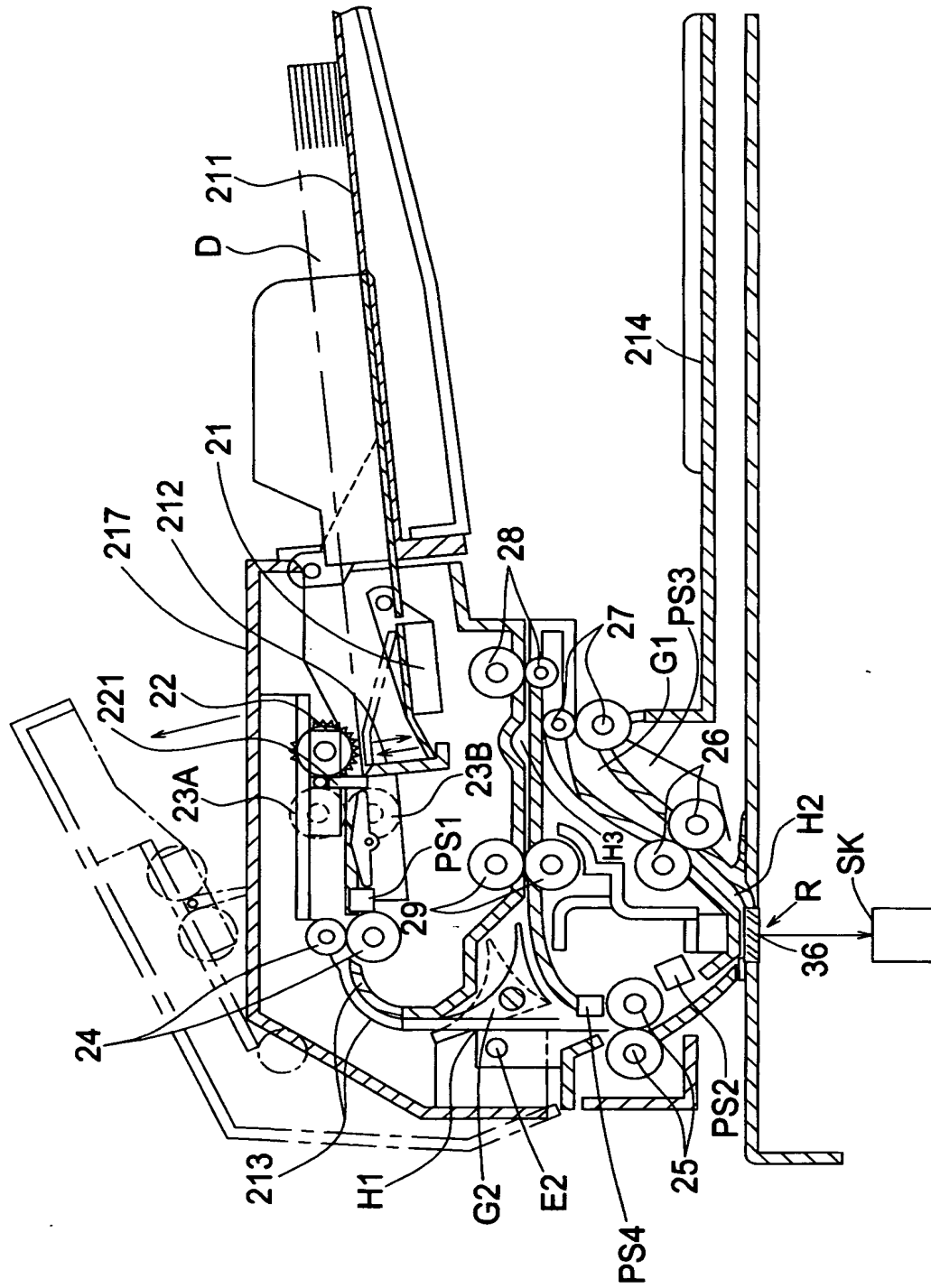
【図3】給紙部の拡大断面図である。

【符号の説明】

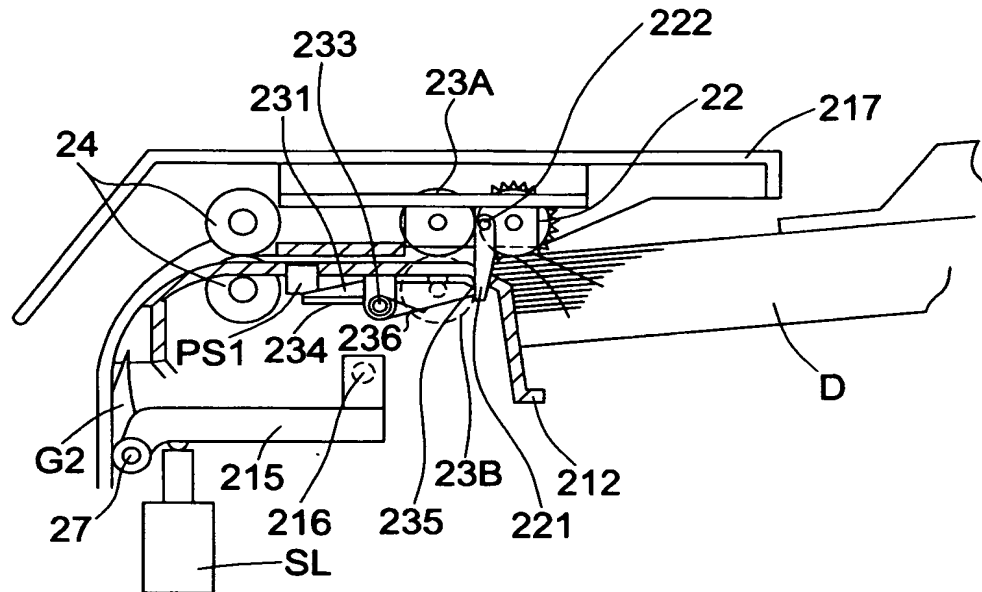
【0051】

22 送り出しローラ
23A、25、26 搬送ローラ
24 レジストローラ
27 排紙ローラ
28、29 反転搬送ローラ
212 突き当て部材
215 リンク
221 ストッパ
231 作用部材
G1、G2 ゲート
SL ソレノイド

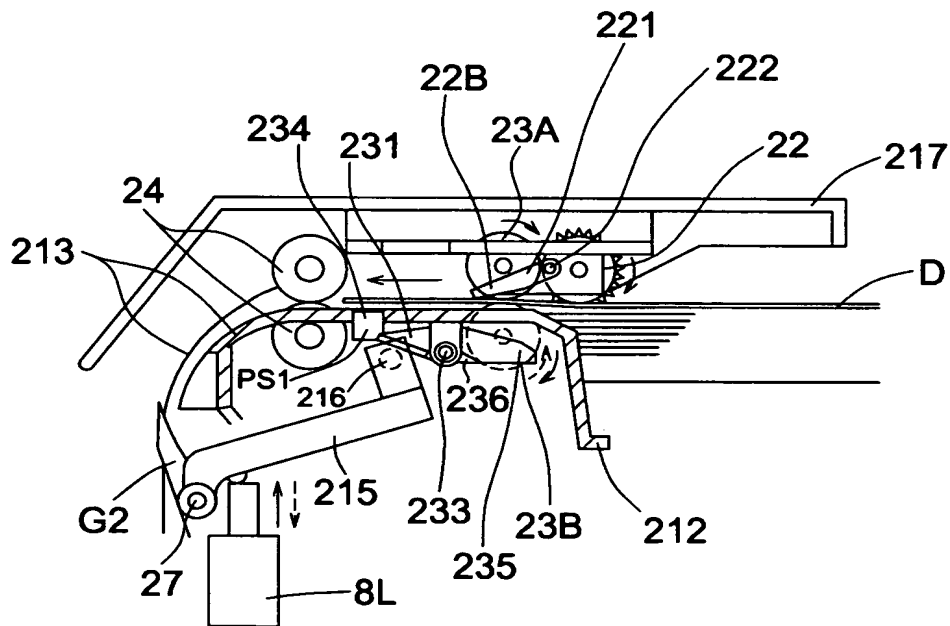
【書類名】 図面
【図 1】



【圖 2】



【図 3】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 原稿給紙部に突き当て部材及びストッパを設けることにより、いかなる状態の原稿であっても、原稿セットと原稿送り出しが容易、且つ、確実に行えるが、この方式は、コストが高くなるという問題及び、制御の確実性が低下するという問題がある。

【解決手段】 給紙部に設けたストッパをレジストローラの下流における切り替え案内手段と連動して駆動する。

【選択図】 図 2

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 3 - 3 2 4 2 2 5
受付番号	5 0 3 0 1 5 3 4 2 5 2
書類名	特許願
担当官	第四担当上席 0 0 9 3
作成日	平成 1 5 年 9 月 1 8 日

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】 平成15年 9月17日

特願 2 0 0 3 - 3 2 4 2 2 5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [3 0 3 0 0 0 3 7 2]

1. 変更年月日 2 0 0 2 年 1 2 月 2 0 日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都新宿区西新宿 1 丁目 2 6 番 2 号
氏 名 コニカビジネステクノロジーズ株式会社
2. 変更年月日 2 0 0 3 年 1 0 月 1 日
[変更理由] 名称変更
住所変更
住 所 東京都千代田区丸の内一丁目 6 番 1 号
氏 名 コニカミノルタビジネステクノロジーズ株式会社